

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年5月26日 (26.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/047648 A1

- (51) 国際特許分類⁷: E21D 20/00, C23C 2/06
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011200
(22) 国際出願日: 2004年7月29日 (29.07.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2003-387109
2003年11月17日 (17.11.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日新
製鋼株式会社 (NISSHIN STEEL CO., LTD.) [JP/JP];

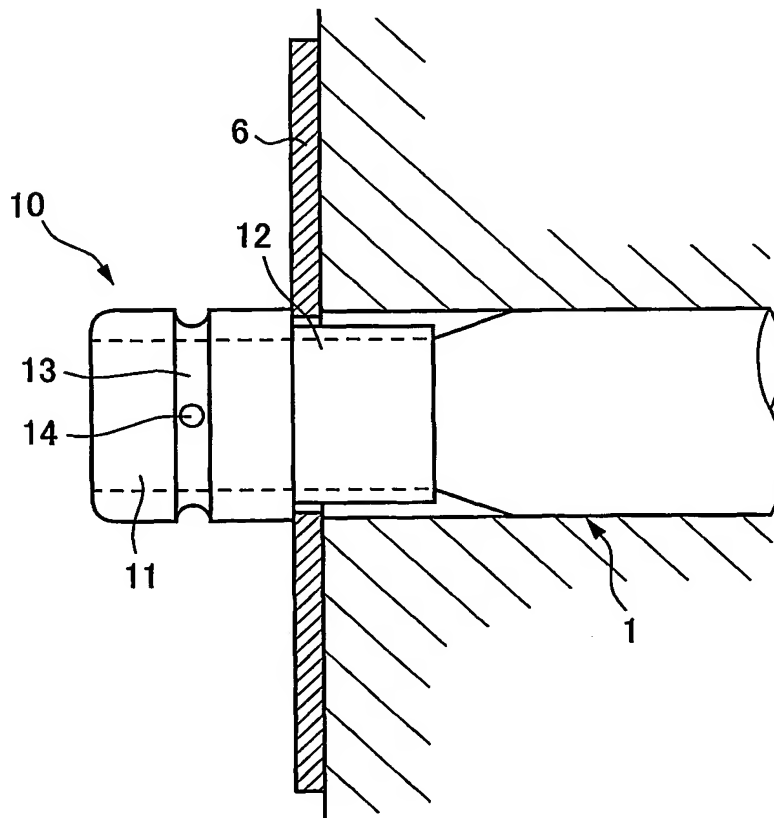
〒100-8366 東京都千代田区丸の内三丁目4番1号
Tokyo (JP). 日新鋼管株式会社 (NISSHIN-KOKAN
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒104-0042 東京都中央区入船三
丁目1番13号 Tokyo (JP). 名古屋道路エンジニア
株式会社 (NAGOYA ROAD ENGINEER CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄一丁目
7番33号 Aichi (JP).

- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 岩崎 辰郎
(IWASAKI, Tatsurou) [JP/JP]; 〒816-0962 福岡県大
野城市つつじヶ丘3-20-15 Fukuoka (JP). 中
田 雅博 (NAKATA, Masahiro) [JP/JP]; 〒194-0033 東京
都町田市木曽町465-15 Tokyo (JP). 城間

[続葉有]

(54) Title: LOCK BOLT MADE OF STEEL PIPE

(54) 発明の名称: 鋼管製ロックボルト



(57) Abstract: A pressurized fluid injecting sleeve (10) to be mounted on a lock bolt main body (1) is composed of a cylindrical large-diameter projection (11) and a small-diameter washer holder (12), the outer diameter of the washer holder (12) being smaller than the hole diameter of a washer (6). It is desirable that the large-diameter projection (11) and washer holder (12) be equal in inner diameter. With the lock bolt main body (1) embedded in bedrock or ground, the washer (6) is seated on the edge of a lock bolt insertion hole, while the washer holder (12) extends into the lock bolt insertion hole. Therefore, the members projecting from a sprayed concrete layer disposed on the bedrock or ground are only the washer (6) and large-diameter projection (11). The height of projection is restrained, and thereby, the placing of lining concrete can be easily done to make reinforcing work of high reliability possible.

(57) 要約: ロックボルト本体1
に装着される加圧流体圧入用ス
リーブ10を円筒状の大径突出部

11及び小径の座金保持部12で構成し、座金保持部12の外径を座金6の穴径よりも小さくしている。大径突出部11及び座金保持部12は、内径を等しくする

[続葉有]



博通 (SHIROMA, Hiromichi) [JP/JP]; 〒194-0035 東京都 町田市 忠生 2-2-1-1 0 3 Tokyo (JP). 伊藤 哲男 (ITOU, Tetsuo) [JP/JP]; 〒194-0032 東京都 町田市 本町 1 8 7 6-3 0 Tokyo (JP). 大嶋 健二 (OOSHIMA, Kenji) [JP/JP]; 〒194-0035 東京都 町田市 忠生 2-2-1-3 0 3 Tokyo (JP). 田名瀬 寛之 (TANASE, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒519-0133 三重県 亀山市 下庄町 1 7 8 4 番地 Mie (JP). 仲子 武文 (NAKAKO, Takefumi) [JP/JP]; 〒660-0092 兵庫県 尼崎市 鶴町 1 番地 日新製鋼株式会社技術研究所内 Hyogo (JP). 吉田 剛之 (YOSHIDA, Takeyuki) [JP/JP]; 〒660-0092 兵庫県 尼崎市 鶴町 1 番地 日新製鋼株式会社技術研究所内 Hyogo (JP). 橋高 敏晴 (KITAKA, Toshiharu) [JP/JP]; 〒104-0042 東京都 中央区 入船三丁目 1 番 1 3 号 日新鋼管株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小倉 亘, 外(OGURA, Wataru et al.); 〒171-0043 東京都 豊島区 要町三丁目 2 3 番 7 号 大野千川ビル 2 0 1 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ことが望ましい。ロックボルト本体1が岩盤又は地盤に埋設された状態では、座金6がロックボルト挿入孔の縁に着座し、座金保持部12がロックボルト挿入孔内に延びる。そのため、岩盤又は地盤に設けた吹付けコンクリート層から突出する部材は座金6、大径突出部11だけであり、突出高さが抑えられるため、覆工コンクリートの打設が容易となり、信頼性の高い補強工事が可能になる。